

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :

2 779 162

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national :

98 06672

51 Int Cl⁶ : E 01 F 15/00

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 27.05.98.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 03.12.99 Bulletin 99/48.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : GUERIN GEORGES JOSEPH
MICHEL — FR.

72 Inventeur(s) : GUERIN GEORGES JOSEPH
MICHEL.

73 Titulaire(s) :

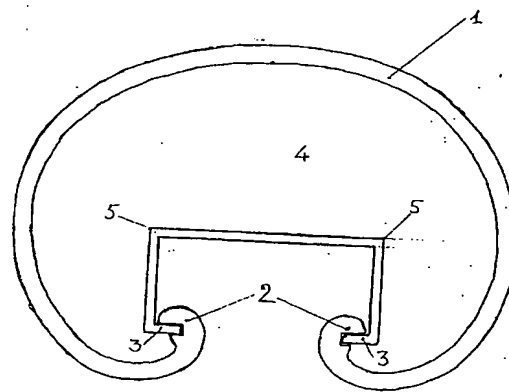
74 Mandataire(s) :

54 MANCHON DE PROTECTION POUR POTEAUX DE GLISSIÈRES MÉTALLIQUES DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE.

57 Dispositif de protection et réduction d'agressivité des poteaux supports de glissières métalliques de sécurité routière. L'invention concerne un manchon souple et élastique accrochable quasi instantanément sur les poteaux et fournissant une capacité significative d'absorption d'énergie cinétique d'un corps percutant le poteau par sa déformation élastique.

Il est constitué d'un tronçon de feuille épaisse souple et élastique 1 bordé sur 2 rives par des bourrelets-crocs 2 pouvant s'ancrer sur les retours de profilage 3 d'un poteau normalisé.

En cas de choc la déformation de la feuille élastique entraîne la réduction progressive de l'espace de déformation 4 avant contact indéformable avec l'arête 5 du poteau 3.



FR 2 779 162 - A1



DESCRIPTION.

La présente invention concerne un manchon de protection des poteaux-supports de glissières métalliques latérales de sécurité routière.

5 Ces poteaux, placés tous les 2 mètres, constituent en effet un danger grave en cas d'accident, surtout en cas d'éjection de conducteur ou de passager glissant sur la chaussée (cas fréquent pour les motocyclistes).

Compte-tenu du nombre de poteaux existants et déjà en place sans protection, les objectifs du produit doivent être en priorité :

- 10 - une pose rapide et facile sans aucune nécessité d'intervention sur le poteau lui-même,
- un coût minimum;
- une capacité suffisante d'absorption progressive d'énergie cinétique d'un corps percutant le poteau.

15 Le produit selon l'invention permet de répondre à ces trois objectifs.

Il se présente en effet sous la forme d'un tronçon de feuille épaisse souple et élastique en forme d'arc elliptique terminée sur 2 rives latérales opposées par 2 bourrelets en forme de croc pouvant s'ancrer dans les re-
20 tours de profilage des poteaux métalliques supports normalisés de glissières métalliques.

La figure 1 illustre la forme de la section transversale du tronçon de feuille souple et d'un poteau de glissière.

25 On y distingue en 1 la feuille souple et élastique d'épaisseur constante en 2 les bourrelets-crocs d'extrémité et en 3 les retours de profilage d'un poteau normalisé.

La longueur du tronçon le long des rives à bourrelet correspond à la hauteur du poteau à protéger entre le sol et le bord inférieur de la glissière métallique. Cette hauteur est en général normalisée.

30 La mise en place du manchon s'opère en plaçant un des 2 bourrelets-crocs en accrochage sur un des retours de profilage du poteau puis en repliant la feuille pour amener l'autre bourrelet-croc en accrochage sur l'autre retour du profilage du poteau.

35 Le résultat de l'opération est illustré par la figure 2. Le manchon de protection est alors fixé solidement au poteau par son élasticité pro-

pre contrariée par les 2 accrochages par bourrelet-croc.

Cette figure 2 met en évidence la courbure accentuée de la feuille souple garantissant la résistance de l'accrochage des bourrelets-crocs 2 dans les retours de profilage 3 des poteaux support standards.

5 Cette courbure accentuée assure également un espace de déformation possible 4 de la feuille souple avant contact d'une arête rigide 5 du poteau suite à un choc sur le manchon.

10 La largeur du manchon entre les 2 bourrelets, l'épaisseur de la feuille et le module d'élasticité de la matière constituant le produit sont déterminés pour que l'énergie nécessaire pour déformer le manchon mis en place et l'amener au contact d'une arête du poteau, absorbe une quantité significative de l'énergie cinétique et potentielle du corps habituel percutant le poteau. Cette déformation est illustrée par la figure 3.

15 On y distingue en 5 le contact proche, de la feuille élastique déformable du manchon avec l'arête rigide 5 du poteau. Ce contact met fin à la phase de protection du manchon.

20 Il est donc essentiel que le module d'élasticité du matériau de base du manchon soit optimisé et faiblement sensible aux variations de température susceptibles d'intervenir sur une route (de - 20°C à + 45°C).

Le couple "épaisseur-largeur" peut alors être déterminé à partir d'essais réalisés à température moyenne (12°C).

25 Pour répondre à l'objectif de coût minimum le produit a été conçu pour être réalisable par extrusion-conformation en continu d'une matière plastique ayant la stabilité thermique de module d'élasticité citée ci-dessus, suivi de découpe en tronçons à longueur demandée.

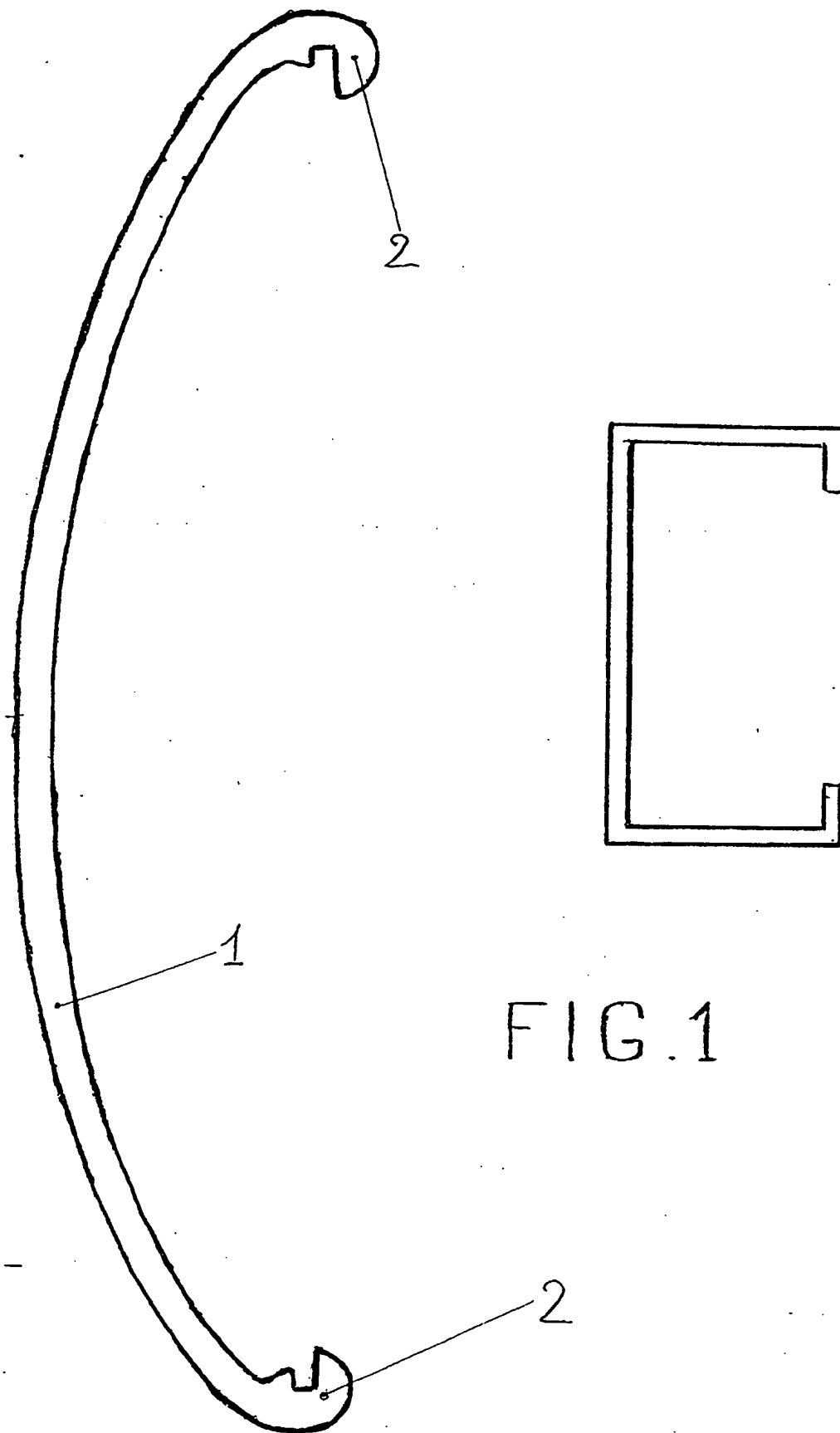
30 Toujours dans le même but la matière de base pourra être un plastique issu de recyclage et traitement dont le module d'élasticité sera suffisamment stable et fiable et ayant les caractéristiques mécaniques et thermiques nécessaires.

A titre d'exemple non limitatif le manchon pourra être réalisé :

- . à partir de PVC plastifié provenant du recyclage après traitement de gaines souples de câbles électriques ou autres,
- . avoir une épaisseur de 7 mm,
- 35 . avoir une largeur entre bourrelets de 75 cm et une hauteur de 40 cm.

REVENDECATIONS

- 5 1) Manchon de Protection de poteaux supports de glissière métalliques de sécurité routière vis-à-vis de corps percutant ces poteaux après glissement sur la chaussée ; ce manchon est caractérisé par l'utilisation d'une feuille 1 épaisse, de matière souple élastique et suffisamment thermostable, bordée sur 2 rives par des bourrelets-crocs 2 permettant un accrochage rapide et résistant sur les retours de profilage 3 des poteaux standards de glissières en assurant, après accrochage, un espace de déformation possible suffisant 4 entre la feuille souple et une arête du poteau métallique 5.
- 10 2) Manchon selon la revendication 1 caractérisé en ce que sa production peut être assurée en continu par extrusion-conformation d'une matière plastique "ad hoc" suivie de découpe en tronçon à longueur demandée.
- 15 3) Manchon selon une revendication 1 ou 2 caractérisé par le fait que la matière plastique sera une matière recyclée éventuellement retraitée ayant les caractéristiques mécaniques et thermiques nécessaires.



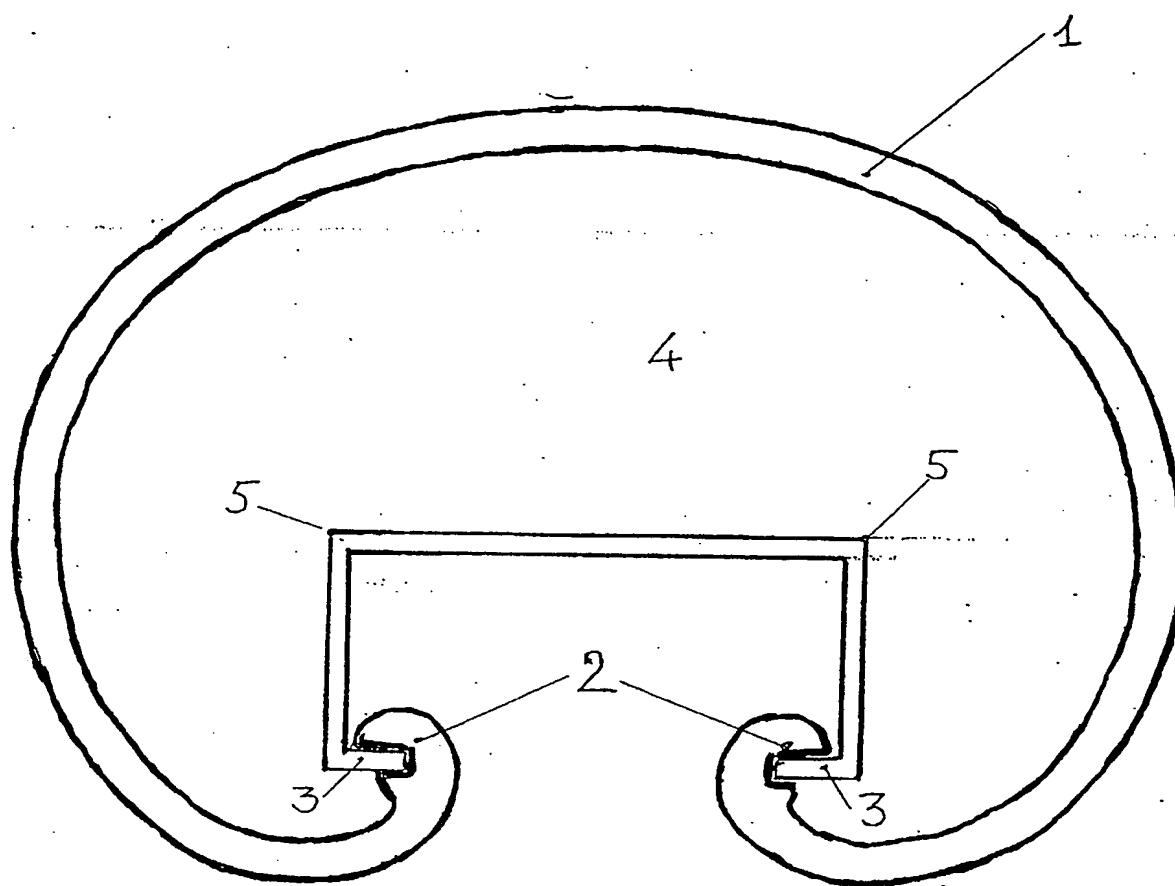


FIG. 2

3/3

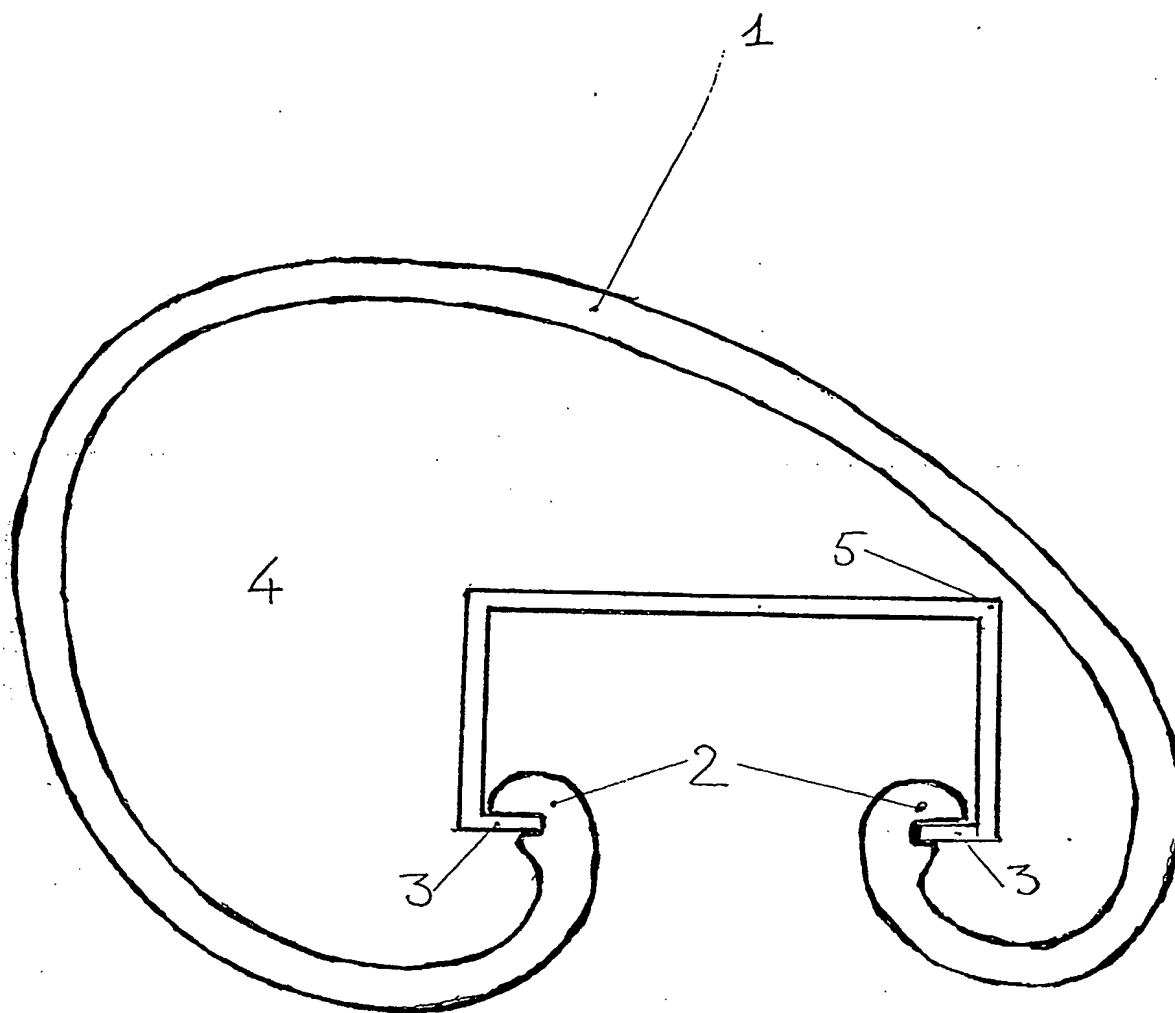


FIG 3